

Diplomado: Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad HSEQ Integrantes: Diego Mauricio Castañeda González, Yurani Oviedo Puentes, Yony Dayeli Muñoz Ortiz.

06/diciembre/2018

Resumen Ejecutivo.

La empresa Col- Redes SAS, se desarrolla como una empresa dedicada, a la instalación de tuberías para redes pluvial y alcantarillado sanitario, contribuyendo a mejorar el servicio de las entidades públicas o privadas prestadoras de este servicio. ubicada en la Carrera 4 a N # 62 n 78, equidistantes con los clientes y proveedores.

Dentro de nuestro objetivo están las empresas prestadoras de servicios públicos municipales del Valle del Cauca y el resto del país, tanto privadas como estatales, con algunas tenemos un estrecho vínculo comercial, como EMCALI y ACUAVALLE.

Actualmente el barrio Ciudad 2000 cuenta con redes que funcionan como un alcantarillado combinado, presentando las deficiencias de capacidad del transporte del caudal de aguas lluvias, por lo tanto, previamente a este proceso se obtuvo la evaluación de este sistema para que funcione exclusivamente como sanitario y se diseñó un nuevo alcantarillado pluvial, de esta manera lograr independizar las redes del barrio. Esta será una inversión 1800 millones de pesos.

También se diseñó un sistema de alcantarillado pluvial convencional, trabajando por gravedad, este proyecto considera entregar todas las áreas aferentes al canal CVC, los diseños comprende la definición de áreas de drenaje, coeficientes de escorrentía, rasantes, sumideros, tuberías a construir, pozos e interferencias, los caudales generados por las áreas aferentes se captarán por medio de sumideros tipo vía, localizados en la intersección de cada una de las vías, conectándolos a los pozos de inspección

proyectados de acuerdo a los correspondientes planos del proyecto, mejorando el servicio de desagüe del barrio.

Contexto general del sector productivo

Descripción general de la actividad Productiva:
Esta empresa cuenta con dos registros de actividad económica:

Empresas con actividad económica
Construcción de otras obras de ingeniería civil y código CIIU 4290.

Empresas con actividad económica
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril y código CIIU 4210.

Este último enfocado a la construcción de redes de alcantarillado y pluvial.

El objeto social de Col-REDES SAS, es la ejecución de trabajos de topografía, localización y trazado de carreteras o vías; ejecución de movimiento de tierras; construcción de carreteras o vías, pavimentaciones, o cualquier otra obra dentro del campo de la ingeniería civil.

Descripción general de la empresa:

Razón Social: Col-REDES SAS

Nit: 890318278-6

Cámara de Comercio: Cali

Número de Matrícula: 0000082709

Fecha de Matrícula: 13/agosto/1980

Tipo de Organización: Sociedades Por Acciones Simplificadas Sas

Número Empleados: 250

Col-REDES SAS. Es una empresa creada en el año 1980, en Cali - Colombia, con capital 100% colombiano. La empresa tiene por objeto social la construcción de proyectos de infraestructura en las líneas de carreteras, edificaciones, infraestructura aeroportuaria, infraestructura urbana, minería, energía e hidrocarburos, obras

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

hidráulicas, presas y embalses, puentes, puentes marítimos, redes de acueducto y alcantarillado, túneles y box coulvert, transporte masivo y vías urbanas. Actualmente tiene operaciones y proyectos en Colombia, Perú, Panamá y Estados Unidos.

Los proyectos de drenaje pluvial comprenden la recolección, transporte y evacuación a un cuerpo receptor de las aguas pluviales que se precipitan sobre el área.

En lo que concierne a nuestro trabajo nos enfocaremos en el proyecto que se está ejecutando en la comuna 16 de la ciudad de Cali barrio ciudad 2000, la cual tiene como objeto la construcción, instalación y reposición de las redes locales de tubería pluvial y de alcantarillado.

Actualmente la Comuna 16 y en especial el barrio Ciudad 2000 cuenta con un alcantarillado sanitario funcionando como un alcantarillado combinado, presentando las deficiencias de capacidad del transporte del caudal de aguas lluvias, por lo tanto, previamente a este proceso se obtuvo la evaluación de este sistema para que funcione exclusivamente como sanitario y se diseñó un nuevo alcantarillado pluvial, de esta manera lograr independizar las redes de alcantarillado del barrio.

Para este barrio se diseñó un sistema de alcantarillado pluvial convencional, trabajando por gravedad, este proyecto considera entregar todas las áreas aferentes al canal CVC, los diseños comprende la definición de áreas de drenaje, coeficientes de escorrentía, rasantes, sumideros, tuberías a construir, pozos e interferencias, los caudales generados por las áreas aferentes se captarán por medio de sumideros tipo vía, localizados en la intersección de cada una de las vías, conectándolos a los pozos de inspección proyectados de acuerdo a los correspondientes planos del proyecto.

- Maquinaria y equipos utilizados:
- Retro excavadora de oruga
- Retro excavadora llantada.
- Cargador Bobcat.

- Volquetas.
- Cama baja
- Camionetas.
- Cortadoras de concreto.
- Martillos neumáticos (machín).
- Apisonadores, compactadores (canguros).
- Herramienta de mano menor.

Teniendo en cuenta que el proyecto consiste en la construcción de alcantarillado e instalación de tuberías pluvial, se puede advertir de antemano que la movilidad para equipos, maquinaria y vehículos es relativamente cómoda, pues se parte de la presencia de vías de acceso pavimentadas, las cuales se constituyen en el mecanismo base de accesibilidad a todos los frentes de trabajo.

La realización de este proyecto y la descripción de las características y sus actividades, constituye un paso fundamental en el proceso de evaluación de impactos ambientales, en el marco normativo de la ISO 14001, los cuales nos permite determinar su probable interacción recíproca con el medio en el área de influencia, y por tanto, su adaptación y los efectos que generaría, la construcción del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial en la comuna 16 de Cali, más concretamente el barrio Ciudad 2000.

Col-REDES SAS, empresa dedicada a la construcción instalación de redes de alcantarillado y pluvial, se compromete activamente con la preservación y el cuidado del medio ambiente, por lo que es consciente, de los impactos que se pueden causar durante la ejecución de sus proyectos y las actividades diariamente realizadas, Asimismo, Col-REDES SAS, propende en aumentar su cadena de valor, con un menor consumo de materiales y energía y con una reducción en las emisiones; basados en las buenas prácticas contempladas en los estándares nacionales y mundiales en materia de gestión sostenible.

Para esta actividad no se emplean materias primas, solo insumos y como lo que se ofrece es un servicio, por lo que el producto terminado se ve en cada lugar donde las obras fueron ejecutadas.

Descripción de la problemática ambiental del sector

El desarrollo urbano se ha convertido en una necesidad, debido al crecimiento de las ciudades y mejorar el estilo de vida de la población, pero esto acarrea a menudo un deterioro de las condiciones ambientales circundantes, uno de los impactos más relevantes y notorios destaca la alteración del medio natural, el impacto sobre la población y cultivos próximos, así como sobre el medio natural, que se deriva de la emisión de grandes cantidades de polvo y partículas. En el Plan de Gestión Ambiental de cualquier obra deberán contemplarse medidas preventivas al respecto.

Actualmente existen legislación y normas internacionales para controlar y minimizar el impacto ambiental generado por las obras civiles, como la Ley 99 de 1993, Declaración de Río de 1991, Cumbre de Johannesburgo, Plan Nacional de Desarrollo que describe algunas políticas existentes sobre normas de construcción que tienen injerencia en los aspectos ambientales y el marco institucional y normativo del país. Entonces es necesario y el deber de los planeadores de estas construcciones prever daños y vigilar que las medidas propuestas para evitarlas, se pongan en marcha. Es por eso importante la evaluación ambiental estratégica y no atender las últimas partes de un proyecto ya que primero se debe partir de la planeación y anteproyecto para evitar impactos graves en la población y medio ambiente.

La evaluación de impacto ambiental constituye una técnica generalizada en todos los países industrializados, recomendada de forma especial por los organismos internacionales y reconocidas como el instrumento más adecuado para la preservación de los recursos naturales y la defensa del medio ambiente. Se concibe como un instrumento de ayuda en la toma de decisiones y se fundamenta en la participación pública, es de carácter preventivo para la gestión ambiental viéndose como un proceso para hacer los proyectos compatibles con respecto al medio natural; lejos de ser un freno al desarrollo y al progreso, supone y

garantiza una visión más completa e integrada de las actuaciones sobre el hábitat. (Petrus A. 2010), sin embargo, la interacción de los procesos de obras civiles y el hábitat es bastante compleja, porque no es fácil predecir la magnitud del cambio que se puede generar en el ambiente; es sabido que desarrollar proyectos de infraestructura producen consecuencias muy grandes y directas sobre el entorno y repercuten en agudizar la actual y futura crisis ambiental.

El sector de la construcción tiene como responsabilidad asumir las correcciones, prevención y la pedagogía, teniendo en cuenta la problemática ambiental actual, minimizando las afectaciones y mejorando las falencias, buscando en los nuevos conceptos y las buenas prácticas ambientales en todos sus procesos. Igualmente planear y ejecutar cualquier tipo de proyecto incursionando en la construcción sostenible y ecológica, incorporando principios ambientales dentro de los procedimientos, para que sean garantes ambientalmente con el entorno, tanto al momento de efectuar el diseño, como al utilizar los materiales y los procedimientos constructivos, y con ello consolidar en última instancia, una arquitectura de alto valor significativo.

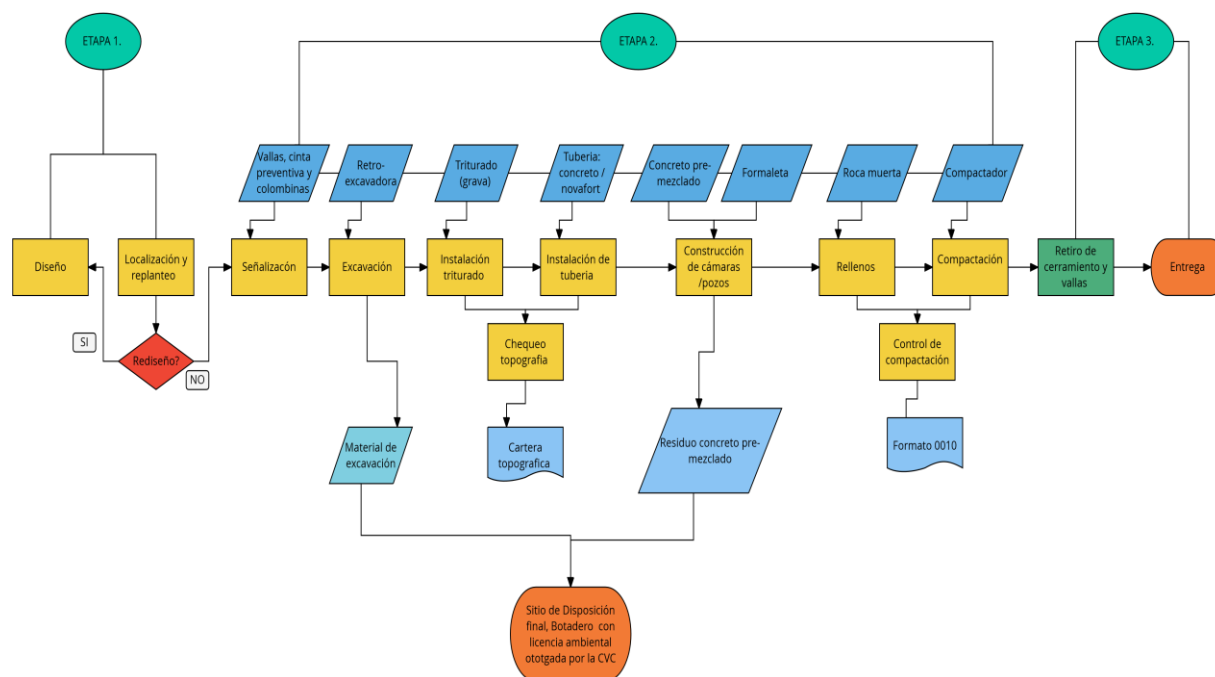
Otra situación que podemos describir es la demanda de materiales que exige la extracción que genera agotamiento de recursos naturales y procesamiento de materias primas para la elaboración de nuevos materiales y los escombros generados de las demoliciones, son actividades que dejan grandes impactos negativos en los componentes suelo, agua y aire. Es importante que la ingeniería desarrolle materiales con criterio o parámetros de sostenibilidad ambiental. Donde la constante sea el empleo de materiales cuyos procesos de extracción y fabricación o producción supongan un ahorro energético y procedan de recursos renovables, así como la reutilización y el reciclado de los materiales existentes; hay casos como el de algunas empresas de asfalto, que hacen el fresado de las vidas existente para luego procesarlo y convertirlo de nuevo en material para pavimentar. Es importante que los materiales con menor impacto ambiental,

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

deben incorporar criterios de sostenibilidad ambiental, alta eficiencia, tecnología limpia y valorización de residuos.

El sector de la construcción debe comenzar a visualizar unas ciudades y unas edificaciones más respetuosas y comprometidas con el medio ambiente. Dar respuesta a estas necesidades implica introducir parámetros medioambientales en el proceso constructivo, ya sea a la hora de proyectar y diseñar, al elegir los materiales o en la ejecución de las obras. Integrar parámetros de sostenibilidad en los edificios, espacios urbanos e infraestructuras, es una necesidad obligatoria e inmediata, si queremos reducir la incidencia negativa que la industria constructiva tiene hacia el medio ambiente. (Petrus A. 2010).

Diagrama de flujo con las etapas del proceso.



Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

Matriz de los aspectos e impactos ambiental

ALCANTARILLADO Y PLUVIAL		
ACTIVIDAD / ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS
DISEÑO, LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO.	• Ocupación de zonas ajenas al proyecto.	-Alteraciones sociales, incomodidades y molestias a terceros dentro del área de influencia.
	• Generación de ruido.	--Contaminación auditiva. (Afectación a la salud humana).
	• Generación de residuos sólidos	-Alteración y cambio de uso del suelo, calidad visual y afectación a la cobertura vegetal
	• Generación de otras emisiones atmosféricas.	-Contaminación por material particulado. (Afectación a la salud humana).
	• Remoción de la cobertura vegetal.	-Alteración del paisaje.
	• Caza, captura o extracción ilegal de especies faunísticas y florísticas.	-Alteración de hábitats de fauna silvestre.
	• Intervención y uso del suelo	-Erosión superficial
	• Adecuación de infraestructura	-Generación de escombros
	• Transporte de maquinaria	-Contaminación del aire y auditiva
	• Instalación de señales.	-Alteración del paisaje.
MANEJO DE SEÑALIZACIÓN	• Cerramiento de vías.	-Alteraciones sociales, incomodidades y/o molestias a terceros dentro del área de influencia.
	• Obstaculización del flujo vehicular y peatonal	-Congestión de tráfico.
	• Tráfico vehicular	-Pérdida de biodiversidad, alteración del paisaje.
EXCAVACIÓN.	• Remoción de la cobertura vegetal.	-Alteración de la calidad del suelo, contaminación de aguas superficiales y subterráneas por aporte de sedimentos.
	• Derrames de aceites, combustibles y sustancias no biodegradables.	-Alteración de la calidad del suelo, contaminación de aguas superficiales y subterráneas por aporte de sedimentos.
	• Acumulación directa de residuos en zonas blandas.	-Inestabilidad del terreno.
	• Generación de ruido.	--Contaminación auditiva. (Afectación a la salud humana).

	• Emisión de partículas y gases.	-Contaminación por material particulado. (Afectación a la salud humana).
	• Transporte de maquinaria	-Contaminación del aire y auditiva
	• Generación de residuos, líquidos y sólidos	-Aporte de sólidos, grasas y aceites a los cuerpos de agua por escorrentía superficial
	• Generación de aguas de infiltración.	-Alteración de aguas de infiltración.
	• Descarga de aguas residual	-Aporte de residuos sólidos a los cuerpos de agua (Contaminación del agua, cauces).
	• Intervención de suelos.	-Erosión superficial
	• Intervención del ecosistema.	-Alteración de hábitats de fauna silvestre.
	• Manejo de la vegetación arbórea.	-Alteración de cobertura vegetal.
	• Generación de escombros.	-Alteración y cambio de uso del suelo, calidad visual y afectación a la cobertura vegetal.
	• Generación de vertimientos.	-Aporte de residuos a los cuerpos de agua.
INSTALACIÓN DE TUBERIAS Y TRITURADOS.	• Perforación y excavación.	-Generación de derrumbes y deslizamientos.
	• Derrames de aceites, combustibles y/o sustancias no biodegradables.	-Alteración de la calidad del agua y del suelo.
	• Generación de ruido.	-Contaminación auditiva. (Afectación a la salud humana).
	• Generación de residuos líquidos y sólidos.	-Aporte de sólidos, grasas y aceites a los cuerpos de agua por escorrentía superficial.
	• Generación de emisiones atmosféricas.	-Alteración de la calidad del Aire (Emanación de gases tóxicos y nocivos) -Contaminación por material particulado. (Afectación a la salud humana).
	• Ocupaciones de zonas ajenas al proyecto.	-Alteraciones sociales -Alteración y cambio de uso del suelo, calidad visual y afectación a la cobertura vegetal.

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

	• Generación de escombros	- Afectación al paisaje.
	• Adecuación de infraestructura.	-Generación de escombros.
	• Intervención y uso del suelo.	-Erosión superficial.
CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS /POZOS	• Uso indiscriminado de agua.	-Alteración de la calidad del agua, cambio en el caudal del cuerpo de agua, agotamiento del recurso.
	• Generación de escombros o material inerte sobrante.	- Afectación al paisaje, -Alteración y cambio de uso del suelo, calidad visual y afectación a la cobertura vegetal.
	• Emisión de partículas y gases.	-Alteración de la calidad del Aire (Emanación de gases tóxicos y nocivos) -Contaminación por material particulado. (Afectación a la salud humana).
	• Vertimientos con sedimentos	-Aporte de sólidos a los cuerpos de agua por escorrentía.
	• Generación de vertimientos líquidos industriales y domésticos.	- Alteración de cauces. - Contaminación de aguas superficiales, por aguas residuales industriales, domésticas y aguas de infiltración. -Contaminación de cuerpos de aguas receptoras.
	• Generación de ruido.	-Contaminación auditiva. (Afectación a la salud humana).
RELLENOS, COMPACTACIÓN	• Generación de emisiones atmosféricas.	-Alteración de la calidad del Aire.
	• Generación de ruido.	-Contaminación auditiva. (Afectación a la salud humana).
	• Emisión de partículas y gases	-Contaminación por material particulado. (Afectación a la salud humana).
	• Derrames de hidrocarburos.	-Contaminación del suelo por hidrocarburos
	• Vertimientos con sedimentos.	-Pérdida de Biodiversidad.
	• Compactación, alteración de los horizontes.	-Alteraciones sociales, incomodidades y/o molestias a terceros dentro del área de influencia.
	• Derrames de aceites, combustibles y	-Alteración de la calidad del agua (Contaminación del agua)

RETIRO DE CERRAMIENTO Y VALLAS.	sustancias no biodegradables.	
	• Generación de residuos sólidos, productos químicos y metálicos.	-Contaminación del suelo por hidrocarburos y aceites y otras sustancias usadas.
	• Emisión de partículas y gases.	-Alteración de la calidad del Aire, contaminación por material particulado. (afectación a la salud humana)
	• Generación de ruido.	-Contaminación auditiva. (Afectación a la salud humana).
	• Generación de escombros, material inerte y sobrantes.	- Afectación al paisaje y a la calidad del suelo

Fuente: Elaboración Propia.

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

Alcance del Sistema de Gestión Ambiental.

El sistema de gestión ambiental de Col-REDES SAS, considera las cuestiones externas e internas al mismo a través del análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en los sectores estratégicos de la empresa, entendiéndose por estos Area Técnica, area de compras; Áreas administrativas; y Medio Ambiente, Salud y Seguridad. En la planificación del sistema de gestión ambiental se tienen en cuenta los requisitos de las partes interesadas al mismo, así como sus necesidades y expectativas. Dichos grupos de interés se comprenden de Clientes, Proveedores, Empleados, Comunidad, y Organismos de Control. Dentro de este marco de análisis, se integran requisitos legales y de otro tipo, los cuales son abordados y desarrollados a través de la auditoria interna de manera periódica. Las funciones de la organización detalladas a continuación se engloban en el sistema de gestión ambiental de Col- Redes SAS, dentro de los límites físicos de los diferentes obras o proyectos y oficina principal, Las actividades desarrolladas por Col- Redes SAS, incluidas dentro del alcance de su SGA son: Diseño, ejecución de obra y demás actividades relacionadas con estas, como limitación y señalización de obra y compras. Col-Redes SAS, tiene la capacidad de ejercer autoridad e influencia en su sistema de gestión ambiental a partir de la definición de responsabilidades relacionadas al mismo en los diferentes niveles de su estructura, considerando las actividades de los sectores que aplican. Dichas responsabilidades se encuentran expresadas y documentadas en el Manual de Gestión Integrada con el que cuenta la organización.

Legislación Ambiental aplicable y actual

La normatividad ambiental vigente aplicable a esta empresa para este tipo de actividades inicia con la Constitución Política de Colombia, en los Artículos 2, 8, 58, 79, 80, 95 y 313, exigen los derechos a los que estamos amparados por Ley, como es el de gozar de un ambiente sano y, además, proteger los Recursos Naturales Renovables.

Leyes concernientes a la protección del medio ambiente.

- Ley 9 de 1979, la cual dicta los conceptos aplicables para el manejo de los residuos sólidos, el consumo de agua potable, la disposición adecuada de residuos especiales y la contaminación atmosférica ocasionada por fuentes móviles.

- La Ley 99 de 1993, esta ley se considera como la base para realizar una buena gestión del medio ambiente, puesto que ampara todos los aspectos del ambiente. En las actividades de construcción, los Títulos aplicables de esta Ley son los correspondientes a Los Fundamentos de la Política Ambiental, las Tasa Retributivas y Compensatorias, las Licencias Ambientales, la Participación Ciudadana y las Acciones de cumplimiento en asuntos ambientales. Esta Ley se complementa con el Decreto – Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

- Decreto 1715 de 1978. Por el cual se reglamentan parcialmente el Decreto- Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto- Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje.

Decretos clasificados por recurso y tema:

Recurso agua, la base es el Decreto 1594 de 1984. Reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y el decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos sólidos.

- Resolución 1096 de 2000. Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS.

- Decreto 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

- Resolución 631 de 2015. Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

Para el Recurso Aire, tenemos el Decreto 948 de 1995 como base. Este reglamente la protección y control de la calidad del aire, la protección de la atmosfera, las emisiones de ruido y olores ofensivos, los instrumentos de control y vigilancia, y las sanciones del caso. Reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

- Resolución 601 de 2006. Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
- Resolución 910 de 2008. Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.

El Recurso Suelo. Se encuentra amparado dependiendo la rama, puede ser Uso del suelo o contaminación. Para usos del suelo, el territorio colombiano cuenta con la Ley 388 de 1997, en la cual se estipulan los usos del suelo para los POT, EOT y PBOT. En cuanto a Contaminación, la Resolución 541 de 1994 estipula la reglamentación para el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

- Ley 1259 de 2008. Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.

Generación de Residuos Sólidos y Peligrosos. Está amparado por el Decreto 2676 de 2000, la Resolución 1164 de 2002 y el Decreto 1713 de 2002.

- Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el

manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

- Resolución 1362 de 2007. Requisitos y procedimiento Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.
- Resolución 372 de 2009. Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Acido, y se adoptan otras disposiciones.
- Resolución 1457 de 2010. Recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas.

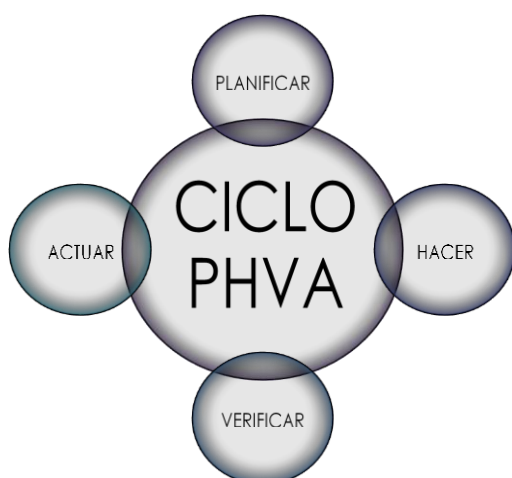
Otras leyes y Decretos Aplicables:

- Ley 140 de 1994: Reglamenta la publicidad exterior visual.
- Decreto 1504 de 1998. Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los Planes de Ordenamiento Territorial.
- Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- Resolución 1409 de 2012. Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Resolución 1409 de 2012. Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1903 de 2013. Por la cual modifica el numeral 5° del artículo 10 y el párrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012, por la cual se estableció el Reglamento para Trabajo Seguro en Alturas, y se dictan otras disposiciones
- Decreto 2041 de 2014. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

- Decreto 1443 de 2014. Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- Resolución 1885 de 2015. Por la cual se adopta el Manual de Señalización Vial - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia.

Ciclo (PHVA) Dirigido a la Gestión Ambiental en la Construcción de Alcantarillado.



P. PLANEAR	Debe haber una estrategia organizacional donde quede tácito el compromiso con la gestión ambiental, previniendo las potenciales afectaciones al ambiente producidas por el desarrollo de las actividades diarias en la obra, actividades que deben estar documentadas por el desarrollo de las matrices ambientales. (Revisión y actualización de matrices).
H. HACER.	Muchos de los aspectos e impactos ambientales significativos y no significativos tienen asociados a ellos unos requisitos legales muy puntuales y es importante conocer mínimamente cuales son los requerimientos para cumplirlos. ¿Qué hacer para disminuir dichos impactos ambientales? Revisión y Verificación de los programas

	ambientales. Realizar Campañas con SGI
V. VERIFICAR.	“Lo que no se mide no se Gestiona” La organización de contar con procedimientos establecidos y con herramientas como formatos que le permitan valorar o medir el cumplimiento de una actividad que se ejecute en la empresa, estos se conocen como indicadores de gestión ambiental en obras.
A. ACTUAR.	Una vez se haya hecho todo el proceso con los indicadores, si es necesario corregir, prevenir o mejorar alguno de los parámetros calificados, se puede realizar una acción preventiva, correctiva o de mejora documentado en la ISO 14001.

Fuente: Elaboracion Propia.

Conclusiones

- En general algunas de las actividades que se han ejecutado no tiene evidencias, tampoco registros fotográficos (por ejemplo: capacitaciones al personal, en los formatos de asistencia se registran firmas, pero es necesario el registro fotográfico, igualmente simulacros y socializaciones a la comunidad).
- La empresa Col – Redes SAS, Cuenta con maquinaria en buen estado y cumple la revisión general, pero es necesario ordenar los documentos de revisión tecno mecánica y de gases.
- Se registran en el área social quejas de la comunidad que a un no han sido atendidas, es importante dar solución y registrar con firma de conformidad, al afectado.

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

- En términos generales la empresa Col – Redes SAS, hace un gran esfuerzo para minimizar los impactos generados al entorno.
- El cumplimiento de las normas ambientales es uno de los compromisos que toda organización que dispone de un SGA debe tener presente en todo momento, ya que este compromiso de cumplimiento debe estar plasmado en su política ambiental. Por lo tanto, toda organización debe establecer los mecanismos que permitan garantizar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a sus aspectos ambientales y otros requisitos legales suscriptos por la organización; por lo que el SGA, debe establecer los procedimientos necesarios para identificar y acceder a los requisitos legales de aplicación y otros requisitos que la organización voluntariamente suscriba en base a los aspectos ambientales identificados.

Recomendaciones

- Realizar jornadas de capacitación al personal de manera constante para generar conciencia y/o cultura ambiental a los empleados de Col-Redes SAS; para ello, es recomendable la supervisión del personal encargado de los diversos procesos, dando cumplimiento a la normatividad correspondiente.
- Se recomienda llevar registro y control de las mediciones diarias de los niveles de ruido y emisiones atmosféricas con el fin de no afectar la salud de los trabajadores ni la comunidad aledaña, con el propósito de disminuir los índices de contaminación. Es recomendable el mantenimiento correctivo y preventivo de la maquinaria retroexcavadora para minimizar los efectos de pérdida de combustible y contaminación ambiental.

- Periódicamente la organización debe evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos identificados como aplicables, en la norma ISO 14001, dejando registros de dichas evaluaciones, así mismo, debe establecer que acciones debe emprender, encaminadas a resolver los posibles incumplimientos que se hayan podido detectar en dichas evaluaciones.

Formulación de preguntas.

¿Cuáles son las acciones de mejora más adecuadas que tiene La empresa COL-REDES SAS para la minimización de la contaminación atmosférica y los niveles de ruido en el sector?

¿La empresa COL-REDES SAS? ha evaluado e identificado los impactos ambientales siguiendo los lineamientos de la NTC ISO 14001:2015?

¿La empresa, dentro del proceso de **instalación de tuberías para redes pluvial y alcantarillado sanitario**, cuenta con toda su información documentada, así como las evidencias necesarias para el respaldo y soporte del Sistema de Gestión Ambiental?

Referencias APA versión 6.0

Ambiental, F. N. (2018). Política y legislación Ambiental. Obtenido de <http://www.foronacionalambiental.org.co/nuestrostemas/politica-ambiental-nacional/>

Icontec Internacional - Norma Técnica NTC - ISO Colombiana 14001. (23 de septiembre de 2015). SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL. Obtenido de REQUISITOS CON ORIENTACIÓN PARA SU USO:

**Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S,
Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali**

https://informacion.unad.edu.co/imagenes/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf

Impacto Ambiental de Obras Civiles, blog recuperado de:
<https://civilgeeks.com/2011/09/26/impacto-ambiental-de-obras-civiles/>
Pertuz, A., Construcción y Medio Ambiente, Revista Módulo, Volumen 1, Número 9, Julio 2010, Barranquilla, Colombia / ISSN 0124-6542.

NUEVA ISO 14001:2015. (2018). Adaptación a la nueva norma ISO 14001:2015. Obtenido de ISO 14001:2015 - Composición de la Norma: <https://www.nueva-iso-14001.com>

MINTRANSPORTE, (2016), Lineamientos ambientales para la construcción de infraestructura del Programa Nacional de Transporte Urbano. Unidad de Movilidad Urbana Sostenible. [Archivo en PDF].

Padilla, M.,A., (2009), Diseño de la red de Alcantarillado Sanitario y Pluvial del Corregimiento de la Mesa – Cesar. Recuperado de:
<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/15470/T40.09%20P234d.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente. (2018). Anexo - Instructivo para uso de Padlet. Obtenido de http://campusccs.nivel7.net/pluginfile.php/242471/mod_resource/content/2/Instructivo%20para%20uso%20de%20Padlet%20Diplomado%20mayo%202018.pdf

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

ANEXOS.

Formatos de Auditoria 14001: 2015.

REQUISITO DE LA NORMA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO.	QUE HACE FALTA
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		
4.1 Conocimiento de la organización y de su contexto.		
La organización debe determinar: las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental. Estas cuestiones incluyen las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización	N/A	Evaluar y determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes al SGA de la compañía. Realizar matriz DOFA integral
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.		
La organización debe determinar: a) Las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental; b) Las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas; c) cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.	Grupos de interés (Política HSEQS) Matriz de requisitos legales.	Determinar las expectativas de los grupos de interés frente al SGA y desempeño ambiental de la compañía. Desarrollar diálogo con grupos de interés para determinar expectativas
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental.		
Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar: a) las cuestiones externas e internas a que se hace referencia en 4.1; b) los requisitos legales y otros requisitos a que se hace referencia en 4.2; c) las unidades, funciones y límites físicos de la organización; d) sus actividades, productos y servicios; e) su autoridad y capacidad para ejercer control e influencia. La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión ambiental para establecer su alcance	Manual SIGO.	

Una vez que se defina el alcance, es necesario incluir en el sistema de gestión ambiental todas las actividades, productos y servicios de la organización que estén dentro de ese alcance. El alcance se debe mantener como información documentada y debe estar disponible para las partes interesadas		
4.4 Sistema de gestión ambiental		
Para lograr los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental, la organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental, que incluya los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional. Al establecer y mantener el sistema de gestión ambiental, la organización debe considerar el conocimiento obtenido en 4.1 y 4.2.	SGA Objetivos y metas ambientales, indicadores	
5. LIDERAZGO.		
5.1 Liderazgo y compromiso		
La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al SGA: a) asumiendo la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental; b) asegurando que se establezcan la política ambiental y los objetivos ambientales, y que estos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización; c) asegurando la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental dentro de los procesos de negocio de la organización; d) asegurando que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles; e) comunicando la importancia de una gestión ambiental eficaz y de cumplir los requisitos del sistema de gestión ambiental; f) asegurando que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos; g) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental; h) promoviendo la mejora continua; i) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.	Presupuesto ambiental. Mapa estratégico de la compañía.	Actualizar y socializar MI-027 Generar criterios ambientales para la selección de compras.

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

5.2 Política.		
La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su SGA: a) sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios; b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales; c) incluya un compromiso para la protección del ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización; d) incluya un compromiso para el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos; e) incluya un compromiso con la mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental "La política ambiental debe: - mantenerse como información documentada;" - comunicarse dentro de la organización; - estar disponible para las partes interesadas.	Política HSEQS	Política actualizada con los requerimientos y componentes de norma: Incluye los conceptos de prevención de la contaminación, uso sostenible de los recursos, mitigación y adaptación al cambio climático, protección de la biodiversidad y de los ecosistemas Actualizar política de gestión ambiental incluyendo los conceptos de prevención de la contaminación, uso sostenible de los recursos, mitigación y adaptación al cambio climático, protección de la biodiversidad y de los ecosistemas
5.3. Funciones, responsabilidades y autoridades en la organización.		
La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización, La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para: a) asegurarse de que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de esta Norma internacional. b) informar a la alta dirección sobre el sistema de gestión ambiental, incluido su desempeño ambiental	Actas de comité de gerencia con revisión de indicadores y resultados del SGA	Garantizar que se incluyan roles
6. PLANIFICACIÓN.		
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.		
6.1.1 Generalidades		

La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos de los apartados 6.1.1 a 6.1.4. Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización debe considerar: - las cuestiones referidas en el apartado 4.1; - los requisitos referidos en el apartado 4.2; - el alcance de su sistema de gestión ambiental; y determinar los riesgos y oportunidades relacionados con sus: - aspectos ambientales (véase 6.1.2); - requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3); - otras cuestiones y requisitos identificados en 4.1 y 4.2; que necesitan abordarse para: - asegurar que el sistema de gestión ambiental puede lograr sus resultados previstos; - prevenir o reducir los efectos no deseados, incluida la posibilidad de que condiciones ambientales externas afecten la organización; - lograr la mejora continua. Dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar las situaciones de emergencia potenciales, incluidas las que pueden tener un impacto ambiental. La organización debe mantener la información documentada de sus: - riesgos y oportunidades que es necesario abordar; - los procesos necesarios especificados desde el apartado 6.1.1 al apartado 6.1.4, en la medida necesaria para tener confianza de que se llevan a cabo de la manera planificada.	Cronograma de actividades. Presupuesto. Matriz de requisitos legales ambientales. Matriz de aspecto e impactos ambientales.	
6.1.2 Aspectos ambientales		
Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización debe: Determinar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización debe tener en cuenta:	Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales. Matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.	

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

<p>a) los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados;</p> <p>b) las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.</p> <p>La organización debe determinar aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir, los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos</p> <p>La organización debe comunicar sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda</p> <p>La organización debe mantener información documentada de sus:</p> <p>aspectos ambientales e impactos ambientales asociados</p> <p>Criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos; aspectos ambientales significativos.</p>	Registros de socialización.	
6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos.		
<p>La organización debe:</p> <p>a) determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales;</p> <p>b) determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización.</p> <p>c) tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental</p> <p>La organización debe mantener información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos.</p>	<p>Procedimiento de identificación y evaluación de los requisitos legales aplicables a la compañía.</p>	<p>Ejecutar planes de acción para cerrar hallazgos de la auditoria legal ambiental.</p> <p>Revisar informe de ultima auditoria legal ambiental, verificar cumplimiento de la normatividad ambiental reciente.</p>
6.1.4 Planificación de acciones.		
<p>La organización debe planificar:</p> <p>a) la realización de acciones para abordar sus:</p> <p>1) aspectos ambientales significativos;</p> <p>2) requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>3) riesgos y oportunidades identificados en el apartado 6.1.1;</p> <p>b) la manera de:</p> <p>1) integrar e implementar las acciones en los procesos de su sistema de gestión ambiental</p>	Matriz de riesgos de procesos SISO medio Ambiental.	

(véanse 6.2, el apartado 7, el apartado 8 y 9.1) o en otros procesos del negocio;		
2) evaluar la eficacia de estas acciones (véase 9.1).		
Cuando se planifiquen estas acciones, la organización debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio.		
6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos		
6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.		
6.2.1 Objetivos ambientales.		
<p>La organización debe establecer los objetivos ambientales en las funciones y niveles pertinentes:</p> <p>➤ teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos de la organización y sus requisitos legales y otros requisitos asociados;</p> <p>➤ considerando el riesgo y oportunidades.</p> <p>Al desarrollar estos objetivos, la organización debe considerar sus opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio.</p> <p>Los objetivos ambientales deben:</p> <p>a) ser coherentes con la política ambiental;</p> <p>b) ser medibles (si es factible);</p> <p>c) ser objeto de seguimiento;</p> <p>d) comunicarse;</p> <p>e) actualizarse, según corresponda.</p> <p>La organización debe conservar información documentada sobre los objetivos ambientales.</p>	<p>Mapa de objetivos estratégicos.</p> <p>BSC</p>	
6.2.2 Planificación de acciones para cumplir los objetivos ambientales.		
<p>Al planificar como lograr sus objetivos ambientales, la organización debe determinar:</p> <p>a) lo que se va a hacer;</p> <p>b) qué recursos se requerirán;</p> <p>c) quién será responsable;</p> <p>d) cuándo se finalizará;</p> <p>e) cómo se evaluarán los resultados, incluidos los indicadores de seguimiento de los avances para el logro de sus objetivos ambientales medibles (véase 9.1.1).</p> <p>La organización debe considerar cómo se pueden integrar las acciones para el logro de los objetivos ambientales en los procesos de negocio de la organización.</p>	<p>Cronograma de actividades.</p> <p>Presupuesto ambiental.</p>	<p>Ajustar cronograma con criterios de norma.</p>
7. APOYO		

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

7.1 Recursos.		
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental.	Presupuesto ambiental. Auditorías internas.	Se requiere evidenciar mejora continua
7.2 Competencia.		
La organización debe: a) determinar la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos; b) asegurarse de que estas personas sean competentes, con base en su educación, formación o experiencia apropiadas; c) determinar las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental; d) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas. La organización debe conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia	Plan de capacitaciones. Registros de capacitaciones.	
7.3 Toma de conciencia.		
La organización debe asegurarse de que las personas que realicen el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de: a) la política ambiental; b) los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo; c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental; d) las implicaciones de no satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la organización.	Registros de inducción y reinducción. Evaluaciones.	
7.4 Comunicación.		
7.4.1 Generalidades		
La organización debe planificar e implementar los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental, que incluya: a) qué comunicar; b) cuándo comunicar;		Actualizar matriz con comunicación externa

c) a quién comunicar; a) cómo comunicar. Cuando establece sus procesos de comunicación, la organización debe: - tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos; - asegurar que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental, y que sea fiable. La organización debe responder las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión ambiental. La organización debe conservar información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según corresponda.		
7.4.2 Comunicación interna.		
La organización debe: a) comunicar internamente la información pertinente al sistema de gestión ambiental entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluidos los cambios al sistema de gestión ambiental, según corresponda; b) asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan que las personas que realicen trabajo bajo el control de la organización contribuyan a la mejora continua.	Resolución ministerio de las TIC 529 del 11 de mayo " Política y Plan de Comunicaciones"	N/A
7.4.3 Comunicación externa.		
La organización debe comunicar externamente información pertinente al sistema de gestión ambiental, según se establezca en los procesos de comunicación de la organización y según lo requieran sus requisitos legales y otros requisitos.	Resolución ministerio de las TIC 529 del 11 de mayo " Política y Plan de Comunicaciones"	N/A
7.5 Información documentada.		
7.5.1 Generalidades.		
El sistema de gestión ambiental de la organización debe incluir: a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional; b) la información documentada que la organización ha determinado como necesaria para la eficacia del sistema de gestión ambiental.	Se encuentra documentada la norma y legislación requerida. En un manual de procesos y control de documentos	N/A
7.5.2 Creación y Actualización.		

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia); b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y medios de soporte (por ejemplo, papel, medio electrónico); c) la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y a la adecuación.	Manual de procesos y control de documentos	N/A
7.5.3 Control de la información documentada.		
La información documentada requerida por el sistema de gestión ambiental y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que: a) esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite; b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad). Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda: ➤ distribución, acceso, recuperación y uso; ➤ almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; ➤ control de cambios (por ejemplo, control de versiones); ➤ conservación y disposición. La información documentada de origen externo, que la organización ha determinado que es necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental, se debe determinar, según sea apropiado y controlar.	Manual de procesos y control de documentos	N/A
8. OPERACIÓN.		
8.1 Planificación y control operacional.		
La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.1 y 6.2, mediante: ➤ el establecimiento de criterios para los procesos;	Programas y procedimientos ambientales. Manual de contratistas. Lineamientos HSE de contratistas. Registro de inspecciones e interventorías.	Generar criterios ambientales para los proveedores de bienes y algunos servicios.

➤ la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación La organización debe controlar los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario. La organización debe asegurarse de que los procesos externalizados estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos. Dentro del sistema de gestión ambiental se debe definir el tipo y grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos. En coherencia con la perspectiva del ciclo de vida, la organización debe: a) establecer los controles, según corresponda, para asegurar que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida; b) determinar sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda; c) comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas; d) considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios. La organización debe mantener la información documentada en la medida necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado		
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias.		
La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia identificadas en 6.1.1. La organización debe: a) prepararse para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos por situaciones de emergencia;	Plan de contingencias. Instructivo I-204 Respuesta a emergencias, derrames e incendios de odorante para gas natural. Procedimiento P-328 emergencia	N/A

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

<p>b) responder a situaciones de emergencia reales;</p> <p>c) tomar acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia ambiental, apropiadas a la magnitud de la emergencia y al impacto ambiental potencial;</p> <p>d) poner a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificada, cuando sea factible;</p> <p>e) evaluar y revisar periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificada, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas.</p> <p>La organización debe mantener la información documentada necesaria para tener confianza en que los procesos se llevan a cabo de la manera planificada.</p>	<p>accidente vehículo transporte MAT.</p>	
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.		
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.		
9.1.1 Generalidades		
<p>La organización debe determinar:</p> <p>a) qué necesita seguimiento y medición:</p> <p>a) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;</p> <p>b) los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados;</p> <p>c) cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;</p> <p>d) cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.</p> <p>La organización debe asegurarse de que se usan y mantienen equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados, según corresponda.</p> <p>La organización debe evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental.</p> <p>La organización debe comunicar externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y como se exija en sus requisitos legales y otros requisitos.</p> <p>La organización debe conservar la información documentada apropiada como</p>	<p>BSC.</p> <p>Estudios ambientales.</p> <p>Certificados de calibración.</p>	

<p>evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación.</p>		
9.1.2 Evaluación del cumplimiento.		
<p>La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos.</p> <p>La organización debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento; ➤ evaluar el cumplimiento y emprender las acciones que fueran necesarias; ➤ mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento. <p>La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento.</p>	<p>Informe de auditoría legal ambiental</p>	
9.2 Auditoría interna.		
9.2.1. Generalidades.		
<p>La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental:</p> <p>a) es conforme con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión ambiental; ➤ los requisitos de esta Norma Internacional; <p>b) se implementa y mantiene eficazmente.</p>	<p>Registros de auditoría.</p> <p>Planes de acción.</p>	
9.2.2 Programa de auditoría interna.		
<p>La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas.</p> <p>Cuando se establezca el programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan la organización y los resultados de las auditorías previas.</p> <p>La organización debe:</p> <p>a) definir los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría;"</p>	<p>Registros de auditoría.</p> <p>Planes de acción.</p>	

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

<p>b) seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;</p> <p>c) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.</p> <p>La organización debe conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de ésta.</p>		
9.3 Revisión por la dirección.		
<p>La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continuas.</p> <p>La revisión por la dirección debe incluir consideraciones sobre:</p> <p>a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;</p> <p>b) los cambios en:</p> <p>las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental;</p> <p>las necesidades y expectativas de las partes involucradas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>sus aspectos ambientales significativos;</p> <p>los riesgos y oportunidades;</p> <p>c) el grado en el cual se han logrado los objetivos ambientales;</p> <p>d) la información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a:</p> <p>1) no conformidades y acciones correctivas;</p> <p>2) resultados de seguimiento y medición.</p> <p>3) cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>4) resultados de las auditorías;</p> <p>e) adecuación de los recursos;</p> <p>f) las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;</p> <p>g) las oportunidades de mejora continua;</p> <p>Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir:</p> <p>- las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión ambiental;</p> <p>- las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua;</p>	Presentación y acta de la revisión por la dirección.	

<p>- las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental, incluidas los recursos;</p> <p>- las acciones necesarias cuando no se hayan cumplido los objetivos ambientales;</p> <p>- las oportunidades de promover la integración del sistema de gestión ambiental a otros procesos de negocio, si fuera necesario;</p> <p>- cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.</p> <p>La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.</p>		
10. MEJORA.		
10.1 Generalidades.		
La organización debe determinar las oportunidades de mejora (véanse 9.1, 9.2 y 9.3) e implementar las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en su sistema de gestión ambiental.	Se cuenta con el Manual de procedimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora	
10.2 No conformidades y acciones correctivas.		
<p>Cuando ocurra una no conformidad, la organización debe:</p> <p>a) reaccionar ante la no conformidad, y según sea aplicable:</p> <p>1) tomar acciones para controlarla y corregirla;</p> <p>2) hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos;</p> <p>b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni en otra parte, mediante:</p> <p>1) la revisión de la no conformidad;</p> <p>2) la determinación de las causas de la no conformidad;</p> <p>3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente pudieran ocurrir;</p> <p>c) implementar cualquier acción necesaria;</p> <p>d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada, y</p> <p>e) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión ambiental.</p> <p>Las acciones correctivas deben ser apropiadas a la importancia de los efectos de las no</p>	Registro de N Conformidades y planes de acción. Evidencias de cierre de la NC.	

Criterios De Implementación ISO 14001:2015 Caso De Estudio – Empresa Col-Redes S.A.S, Instalación de tuberías Para Redes Pluvial Y Alcantarillado Sanitario, Barrio ciudad 2000 Cali

conformidades encontradas, incluidos los impactos ambientales. La organización debe conservar información documentada como evidencia de: a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción posterior tomada, y b) los resultados de cualquier acción correctiva.		
10.3 Mejora continua.		
La organización debe mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental, para mejorar el desempeño ambiental.	La alta dirección realiza reuniones donde se evalúa el desempeño ambiental, igualmente se realiza reuniones por parte de la alta dirección donde se revisan los resultados de las Auditorías Internas y Externa	N/A

Fuente: Elaboración propia

